

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	確率・統計Ⅱ		
科目基礎情報								
科目番号		0139		科目区分	専門 / 必修			
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年	5			
開設期		後期		週時間数	2			
教科書/教材		「新確率統計」大日本図書、「新確率統計問題集」大日本図書						
担当教員		吉田 祐治						
到達目標								
1. 基本的な統計量の計算が出来る。 2. 正規分布から導かれる確率分布について統計量を求めることができる。 3. 基本的な区間推定と仮説検定ができる。								
ルーブリック								
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1		種々の統計量が計算できる。		標準的な統計量が計算できる。		基本的な統計量が計算できない。		
評価項目2		区間推定・仮説検定問題に十分対応できる。		区間推定・仮説検定問題に対応できる。		区間推定・仮説検定問題に対応できない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 A① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 A② 自主的・継続的な学習を通じて、基礎科目に関する問題を解くことができる。 学習・教育到達度目標 D① 専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。 JABEE SA② 自主的・継続的な学習を通じて、共通基礎科目に関する問題を解決できる。 JABEE SB① 共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。 JABEE SD② 専攻分野の専門性に加え、他分野の知識も学習し、幅広い視野から問題点を把握できる。								
教育方法等								
概要		1. 統計量と標本分布を理解、把握でき種々の確率分布に対応できるようになる。 2. 統計学の基本的事項（推定・検定）の習得をめざす。						
授業の進め方・方法		講義と演習をセットでおこなう。また授業内容に関してのレポート問題を要求する。						
注意点								
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	多次元確率変数			多次元確率変数の関数の確率分布および独立な確率変数の平均や分散の性質を理解する。		
		2週	母集団と標本・統計量			標本調査の方法、母集団と標本の統計量の性質を理解する。		
		3週	中心極限定理・大数の法則			統計学の重要な2つの法則を理解する。		
		4週	種々の連続型確率分布Ⅰ			カイ二乗分布の特性を理解する。		
		5週	種々の連続型確率分布Ⅱ			t分布の特性を理解する。		
		6週	種々の連続型確率分布Ⅲ			F分布の特性を理解する。		
		7週	母数の推定 点推定、標本分散と不偏分散			点推定と推定値について理解する		
	8週	中間試験						
	4thQ	9週	母数の推定 区間推定Ⅰ			区間推定を理解し、正規母集団の母平均の区間推定ができる。		
		10週	母数の推定 区間推定Ⅱ			大標本による母平均の区間推定ができる。 正規母集団の母分散の区間推定ができる。		
		11週	母数の推定 区間推定Ⅲ			母比率の区間推定ができる。 信頼区間の幅から標本の大きさを定めることができる。		
		12週	仮説検定の構造 仮説検定Ⅰ			仮説検定の原理を理解する。 母比率の仮説検定ができる。		
		13週	仮説検定Ⅱ			母平均の仮説検定ができる。		
		14週	仮説検定Ⅲ			母分散・等分散の仮説検定ができる。		
		15週	仮説検定Ⅳ			母平均の差の仮説検定ができる。		
		16週	定期試験					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週	
基礎的能力	数学	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。		3		
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。		3		
				1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。		3		
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。		3		
評価割合								
		試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0